Objetivo del proyecto

El proyecto propone la rehabilitación integral y la ampliación del edificio situado en la calle Alberto Aguilera, nº 70 de Madrid. Conservando las fachadas existentes, adecuándolas a las necesidades del edificio.

Principalmente, se quiere lograr un ahorro energético mejorando el aislamiento empleado en la envolvente térmica, pero se emplean otras estrategias como la colocación de placas fotovoltaicas tanto en fachada como en cubierta y la creación de un espacio de oficinas en el propio edificio para reducir el transporte de una gran parte de los usuarios del edificio, contribuyendo a la creación de un edificio lo más eficiente posible.

Envolvente térmica

Para completar la nueva envolvente térmica del edificio se emplean principalmente tres estrategias diferentes en función del tipo de cerramiento existente en la actualidad:

Planta baja, 1 y 2

La planta baja, primera y segunda del edificio están construidas con un aparejo de ladrillo que se conserva, ya que se considera de gran interés.

Por ello, el aislamiento de esta zona del edificio se realiza por el interior de este, mediante un sistema compuesto por el material aislante Aerowool y una placa de yeso con fibras de canto recto con barrera de vapor integrada, para la rehabilitación tanto térmica como acústica de la fachada.

Plantas 3 y 4

Las plantas tercera y cuarta cuentan con un acabado exterior de mortero monocapa con escaso interés arquitectónico, por lo que se coloca el aislamiento por el exterior de la fachada existente.

La solución adoptada se basa en un sistema de aislamiento continuo compuesto por una hoja interior, a la cual se fija, a través de un sistema de anclajes a la cara exterior del edificio. La hoja interior se aísla con un material aislante por su cara exterior, quedando una cámara de aire ventilada entre éstos y la hoja exterior. En verano se consigue una menor absorción del calor y en invierno una menor dispersión del calor interior, logrando un considerable ahorro energético.

Plantas 5 y 6 (levante) y cubierta

Para un mejor aprovechamiento de la parcela, se realiza un levante en el edificio, dos plantas dedicadas a albergar viviendas y una tercera, retranqueada de las fachadas, ocupada por el espacio polivalente de oficinas.

La solución empleada es similar a la de las plantas 3 y 4, ya que se construye una fachada ligera ventilada, con el aislamiento situado en la parte exterior de esta.

Paneles fotovoltaicos

Para un mayor ahorro energético en el edificio se colocan paneles fotovoltaicos tanto en la cubierta como en la fachada orientada al sur. Las ventajas que aporta el uso de esta energía renovable son numerosas.

La generación de energía eléctrica directamente a partir de la luz solar no requiere ningún tipo de combustión, por lo que no se produce polución térmica ni emisiones de CO2 que favorezcan el efecto invernadero. Al colocarse integrados tanto en la fachada como en la cubierta, se minimiza el impacto visual.

Estructura

En la ampliación del edificio se suman tres plantas a las cinco existentes actualmente, influyendo de manera notable en las cargas soportadas por la estructura. Por ello, se realiza una nueva estructura metálica en todo el edificio, garantizando la seguridad de este.

Al tratarse de una estructura metálica se emplea la protección contra el fuego para estructuras metálicas propuesta por ROCKWOOL, que consiste en revestirla con paneles de lana de roca CONLIT 150 P. Este sistema ofrece más de cuatro horas de resistencia al fuego, con un acabado limpio, ligero y uniforme.

Forjados

Se realiza una rehabilitación integral de los forjados del edificio debido a que se modifican los patios y la estructura existentes.

Al tratarse de elementos que se encuentran en el interior de la construcción no forman parte de la envolvente térmica por lo que se utiliza el aislamiento con el fin de proteger acústicamente y contra el fuego.

Particiones interiores

Las particiones interiores cuentan con lana de roca ROCKWOOL ya que gracias a su estructura multidireccional aporta el aislamiento necesario.

Como se puede observar en los paneles, las viviendas cuentan con una distribución flexible, por

lo que estas particiones interiores van colocadas sobre unas guías metálicas situadas en el falso techo, permitiendo la movilidad de estas.

Presupuesto

Estructura metálica.....57.425 €

Forjados.....35.321 €

Escalera.....42.536 €

Rehabilitación de las fachadas existentes.....85.387 €

Fachadas de nueva construcción.....92.365 €

Paneles fotovoltaicos fachada y cubierta.....123.891 €

Cubierta.....37.334 €

Carpinterías.....52.056 €

Particiones interiores.....75.748 €

Instalaciones.....142.457 €

Total .....744.520 €